GE
Measurement & Control

Análisis de oxígeno

oxy.IQ

Transmisor de oxígeno Panametrics

Manual del usuario

imagination at work

910-296-SP Rev. A
Junio de 2013

GE
Measurement & Control

oxy.IQ

Transmisor de oxígeno Panametrics

Manual del usuario

(Traducción de las instrucciones originales)

910-296-SP Rev. A
Junio de 2013

www.ge-mcs.com

©2013 General Electric Company. Reservados todos los derechos.
El contenido técnico puede cambiar sin previo aviso.

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Párrafos de información

Nota: *Estos párrafos proporcionan información adicional sobre el tema que, aun siendo útil, no es esencial para realizar correctamente la tarea.*

Importante: *Estos párrafos hacen hincapié sobre instrucciones que son esenciales para la correcta configuración del equipo. El incumplimiento de estas instrucciones puede causar un rendimiento poco fiable.*

ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

PRECAUCIÓN Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas al personal o daños al equipo.

Cuestiones de seguridad

ADVERTENCIA Es responsabilidad del usuario garantizar que en cada instalación se cumplen de todas las leyes, reglamentos, normativas y códigos locales, provinciales, estatales y nacionales relacionados con la seguridad y las condiciones de funcionamiento seguro.

Equipos auxiliares

Normas locales de seguridad

El usuario debe asegurarse de que utiliza todos los equipos auxiliares de acuerdo con las leyes, normativas, estándares o códigos locales aplicables en materia de seguridad.

Zona de trabajo

ADVERTENCIA Los equipos auxiliares pueden tener modos de funcionamiento manual y automático. Puesto que los equipos pueden moverse repentinamente y sin previo aviso, no entre en la célula de trabajo de estos equipos durante el funcionamiento automático, y tampoco entre en el área de trabajo de dichos equipos durante el funcionamiento manual. Si lo hace, puede sufrir lesiones graves.

ADVERTENCIA Asegúrese de que la alimentación de los equipos auxiliares está apagada y bloqueada antes de realizar procedimientos de mantenimiento en dichos equipos.

Cualificación del personal

Asegúrese de que todo el personal tiene la capacitación homologada por el fabricante aplicable a los equipos auxiliares.

Equipos de protección personal

Asegúrese de que los operarios y el personal de mantenimiento disponen de todos los equipos seguridad pertinentes para los equipos auxiliares. Algunos ejemplos de dichos equipos son gafas de seguridad, casco protector, calzado de seguridad, etc.

Funcionamiento no autorizado

Asegúrese de que el personal no autorizado no pueda tener acceso al uso del equipo.

Cumplimiento de la normativa medioambiental

Directiva sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

La división de soluciones de medición y control de GE es una participante activa en la *iniciativa europea de recuperación de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos* (RAEE), directiva 2002/96/CE.

La fabricación del equipo que ha adquirido ha necesitado la extracción y utilización de recursos naturales. Puede contener sustancias peligrosas que podrían afectar a la salud y al medio ambiente.

Con el fin de evitar la diseminación de esas sustancias en el medio ambiente y disminuir la presión sobre los recursos naturales, le animamos a utilizar los sistemas adecuados de recuperación. Dichos sistemas reutilizarán o reciclarán de forma correcta la mayor parte de los materiales de sus equipos al final de su vida útil.

El símbolo del contenedor con ruedas tachado le invita a utilizar esos sistemas.

Si necesita más información sobre los sistemas de recogida, reutilización y reciclaje, póngase en contacto con la administración de residuos local o regional.

Visite **http://www.ge-mcs.com/en/about-us/environmental-health-and-safety/1741-weee-reg.html** si desea instrucciones sobre cómo retirar su equipo o si desea más información acerca de esta iniciativa.

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Capítulo 1. Características y posibilidades

1.1 Introducción 1
1.2 Certificaciones de ubicaciones peligrosas (en trámite) 2
1.3 Aplicaciones 2
1.4 Características 3
1.5 Sistemas de muestras 4

Capítulo 2. Instalación

2.1 Montaje del transmisor oxy.IQ 5
2.2 Cableado del transmisor oxy.IQ 8
2.2.1 Cables de mayor longitud 9
2.3 Instalación de un sensor de oxígeno 10

Capítulo 3. Configuración inicial y funcionamiento

3.1 Pantalla y teclado del oxy.IQ 13
3.2 Mapa de menús del transmisor oxy.IQ 14
3.3 Ajuste y calibración del transmisor oxy.IQ 14
3.3.1 Selección del rango de salida 15
3.3.2 Ajuste de la salida analógica 16
3.3.3 Calibración de aire 17
3.3.4 Calibración del gas de span 19

Capítulo 4. Programación del usuario

4.1 Introducción 21
4.2 Menú Calibration (Calibración) 21
4.2.1 Air (Aire) 21
4.2.2 Span Gas (Gas de span) 21
4.2.3 Sensor Life (Vida del sensor) 22
4.3 Menú Display (Pantalla) 23
4.3.1 Seleccione el parámetro O2 23
4.3.2 Mostrar el rango del sensor 24
4.3.3 Ajuste del contraste 24
4.4 Menú Output (Salida) 25
4.4.1 Range (Rango) 25
4.4.2 Trim (Ajustar) 25
4.4.3 Error Type (Tipo de error) 25
4.4.4 Error Output (Salida de error) 27

Capítulo 5. Menú Service (Servicio)

5.1 Mapa de menús y contraseña de servicio 29
5.2 Acceso al menú Service 29
5.2.1 Diagnostics (Diagnostico) 30

Capítulo 6. Especificaciones

6.1 Instalación intrínsecamente segura (IS). 31
6.1.1 Requisitos de alimentación eléctrica. 31
6.1.2 Cable 31
6.1.3 Salida 31
6.2 Instalación no inflamable (Div 2) y de uso general 31
6.2.1 Cable 31
6.2.2 Requisitos de alimentación eléctrica. 31
6.3 Todas las instalaciones. 32
6.3.1 Materiales mojados por el proceso 32
6.3.2 Rangos de medición seleccionables por el usuario 32
6.3.3 Precisión 32
6.3.4 Repetibilidad 33
6.3.5 Resolución 33
6.3.6 Linealidad. 33
6.3.7 Temperatura de funcionamiento del sensor de O2 33
6.3.8 Presión de la muestra. 33
6.3.9 Efecto de la presión atmosférica 33
6.3.10 Conexión de proceso 33
6.3.11 Dimensiones 33
6.3.12 Peso 33
6.3.13 Caudal de la muestra 33
6.3.14 Clasificación eléctrica (certificación en trámite) 34
6.3.15 Cumplimiento de la normativa europea. 34
6.3.16 Etiqueta del producto 35

Anexo A. Croquis y planos de instalación

Anexo B. Mapas de menús

Anexo C. Cadena de pedido

Capítulo 1. Características y posibilidades

1.1 Introducción

El *transmisor de oxígeno Panametrics* **oxy.IQ** (consulte la *Figura 1*) es un transmisor altamente fiable y económico de dos cables, alimentación por circuito y salida linealizada de 4 a 20 mA. Mide el contenido de oxígeno en diez rangos de ppm (10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000 and 10000 ppm) y ocho rangos de porcentaje (1, 2, 5, 10, 21, 25, 50 y 100%). El usuario puede seleccionar todos los rangos. Este transmisor compacto utiliza una probada tecnología de detección para medir de forma precisa el O2 en una variedad de gases, incluso en ubicaciones peligrosas (clasificadas).

Figura 1: oxy.IQ

1.2 Certificaciones de ubicaciones peligrosas (en trámite)

Cuando se equipa con barreras Zener opcionales, el transmisor oxy.IQ se puede instalar en ubicaciones peligrosas (clasificadas). El transmisor oxy.IQ con opción de seguridad intrínseca se encuentra en trámites de certificación conforme a los requisitos de EE. UU., Canadá, ATEX e IECEx IS. La versión estándar se encuentra en trámites de certificación conforme a los requisitos de EE. UU., Canadá, ATEX e IECEx Div2/Zona 2 no inflamable.

1.3 Aplicaciones

A continuación se enumeran algunas de las aplicaciones típicas del transmisor de oxígeno Panametrics **oxy.IQ**:

- Purga y detección de fugas de cajas de guantes
- Gas natural
- Maquinas de obleas semiconductoras
- Maquinas de procesos de revestimiento
- Separadores de aire de membrana
- Gases de soldadura inerte
- Corrientes de hidrocarburos gaseosos puros
- Supervisión de procesos de monómeros gaseosos
- Tratamiento térmico y recocido brillante

1.4 Características

El sensor de oxígeno **oxy.IQ** es una pila de combustible galvánica avanzada que ofrece niveles superiores de rendimiento, precisión, estabilidad y durabilidad. El diseño innovador de la pila elimina el potencial de salida de señal negativa y reduce las fuentes de contaminación.

La pila no se ve afectada por otros gases residuales o hidrocarburos y es compatible con gases ácidos (pilas **OX-2** y **OX-4**). La recuperación a partir de aire a bajos niveles de ppm sólo requiere unos minutos. Dado que la pila es autónoma, el mantenimiento necesario es mínimo. No hay electrolito ni electrodos que limpiar.

El transmisor **oxy.IQ** tiene las siguientes características:

- Transmisor de 4 a 20 mA, dos cables y alimentación por circuito
- Pantalla con teclado
- Opción de seguridad intrínseca (certificación en trámite)
- Probada tecnología de detección de O_2 mediante pila de combustible galvánica
- El usuario selecciona los rangos de ppm y porcentaje de oxígeno
- Interfaz de usuario fácil de usar e intuitiva con diagnósticos
- Tecnología basada en microprocesador y totalmente digital para mayor fiabilidad
- Bajo mantenimiento, economía y tamaño reducido
- Error de salida de fallo del sensor
- Indicación de duración del sensor
- Indicación de error NAMUR

1.5 Sistemas de muestras

Además de las características y opciones estándar, GE ofrece una línea completa de sistemas de tratamiento de muestras para una variedad de aplicaciones. Si es necesario, GE puede diseñar y fabricar un sistema de acondicionamiento de muestras adaptado a los requisitos de cualquier aplicación. Póngase en contacto con GE para obtener más información.

En la *Tabla 1* se enumeran algunos de los gases residuales que pueden interferir con el sensor de oxígeno.

Tabla 1: Gases de interferencia con el sensor de oxígeno

	OX-1 y 5 ppm	OX-2 ppm	OX-3 %		OX-4 %	
Gas	**Cont.**	**Cont.**	**Cont.**	**Int. (1)**	**Cont.**	**Int.**
H_2S	<5 ppm	<10 ppm	0,0005 %	0,01 %	0,001 %	0,1 %
SO_3	<10 ppm	<10 ppm	0,01 %	0,1 %	0,01 %	0,1 %
SO_2	<10 ppm	(3)	0,01 %	0,1 %	(3)	(3)
HCl	<1000 ppm	(3)	0,1 %	1,0 %	(3)	(3)
HCN	<1000 ppm	(3)	0,1 %	1,0 %	(3)	(3)
CO_2	<1000 ppm	(3)	0,1 %	20 &	(3)	(3)
NO_2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
Cl_2	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)

Cont. = Continuo, Int. = Intermitente

(1) Exposición máxima recomendada de 30 minutos, seguida de una purga con aire ambiente de igual duración.

(2) Efecto mínimo en el rendimiento del sensor, pero genera una interferencia en la señal de una proporción de 1:2 en los niveles de ppm (p. ej., 100 ppm de NO_2 parecen 200 ppm de O2).

(3) Efecto mínimo en el rendimiento del sensor

Capítulo 2. Instalación

2.1 Montaje del transmisor oxy.IQ

Para instalar el transmisor **oxy.IQ** en el proceso o el sistema de muestra, consulte la *Figura 9 en la página 38* o la *Figura 2* y prosiga en la página siguiente.

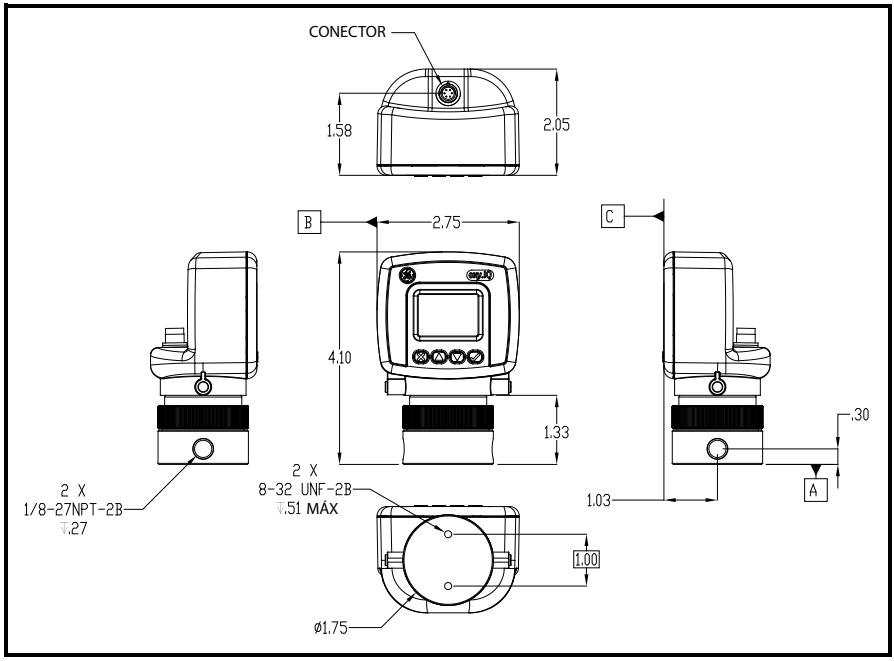

Figura 2: Croquis y plano de instalación

Nota: *Para evitar la acumulación de condensado potencialmente perjudicial para el sensor de oxígeno, monte el transmisor oxy.IQ en posición vertical, con el colector del sensor debajo del módulo electrónico.*

Montaje del transmisor oxy.IQ (continuación)

Siga estos pasos para instalar el transmisor oxy.IQ:

1. Retire el transmisor oxy.IQ y el sensor de oxígeno (con embalaje independiente, consulte la *Figura 3*) del contenedor de transporte. Conserve el contenedor de transporte y el material de embalaje para posibles usos futuros.

Importante: *NO abra el embalaje del sensor de oxígeno hasta que esté preparado para instalarlo.*

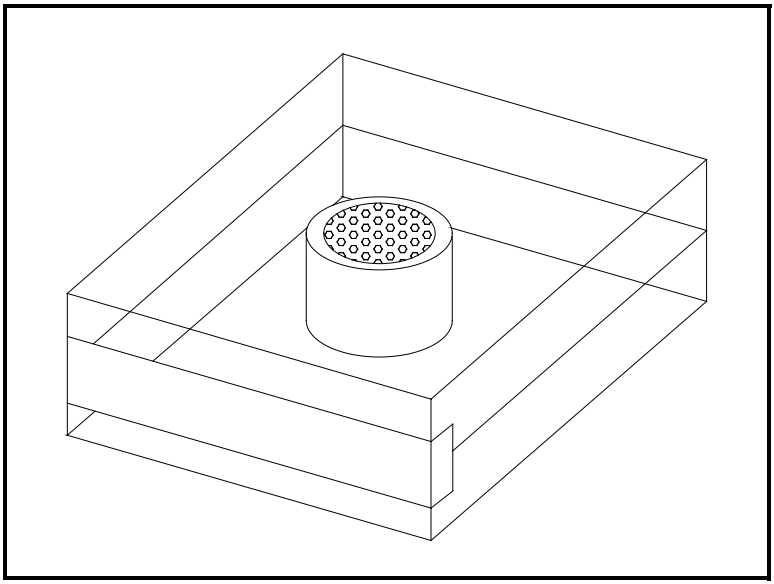

Figura 3: Sensor de oxígeno embalado

2. Retire el colector del sensor desenroscándolo de la tuerca azul estriada de la base del sensor, en la parte inferior del módulo electrónico.

Montaje del transmisor oxy.IQ (continuación)

Importante: *La presión máxima de funcionamiento del transmisor oxy.IQ es de 10 psi, y la presión de ráfaga de la unidad es de 200 psi. Asegúrese de que el sistema de acondicionamiento de muestras esté diseñado para mantener la presión del transmisor oxy.IQ por debajo de estos límites y de que la salida de la unidad se ventile a la atmósfera durante el funcionamiento y la calibración.*

3. Utilice cinta de PTFE como sellante para conectar la entrada y la salida de gas de muestra a los puertos NPT 1/8" del colector del sensor (consulte la *Figura 4*). Se puede utilizar cualquiera de los puertos como entrada o salida, ya que el sentido del flujo no tiene importancia.

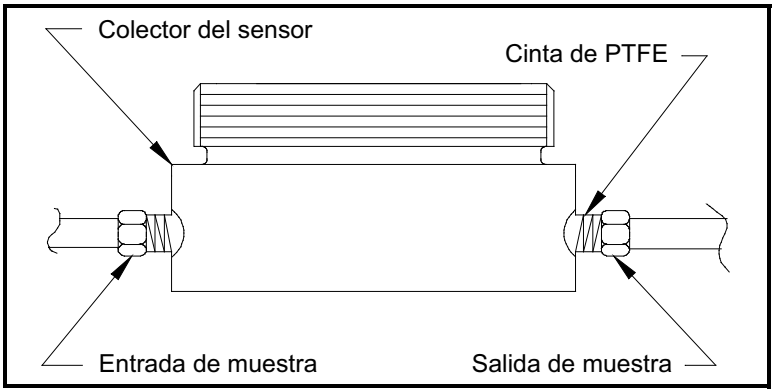

Figura 4: Instalación del colector del sensor

2.2 Cableado del transmisor oxy.IQ

Para conectar el transmisor oxy.IQ, consulte la *Figura 14 en la página 43* y siga estos pasos:

ADVERTENCIA En las aplicaciones IS (intrínsecamente seguras), el transmisor oxy.IQ se debe instalar con una barrera Zener (consulte la parte superior de la *Figura 14 en la página 43*). Asimismo, para instalaciones en ubicaciones peligrosas, se debe utilizar el cable IS azul (ref. 704-1318-02, 10).

1. Conecte el cable adecuado al transmisor oxy.IQ (consulte la *Figura 5*). Asegúrese de alinear la flecha blanca del conector del cable con la del conector del oxy.IQ, y empuje hacia abajo la parte superior del conector del cable en posición recta para insertarla en el conector correspondiente de la parte trasera del módulo electrónico hasta escuchar un clic.

Importante: *No gire el conector del cable durante la instalación (no tiene rosca) ni lo sujete por la parte inferior mientras presiona para conectarlo.*

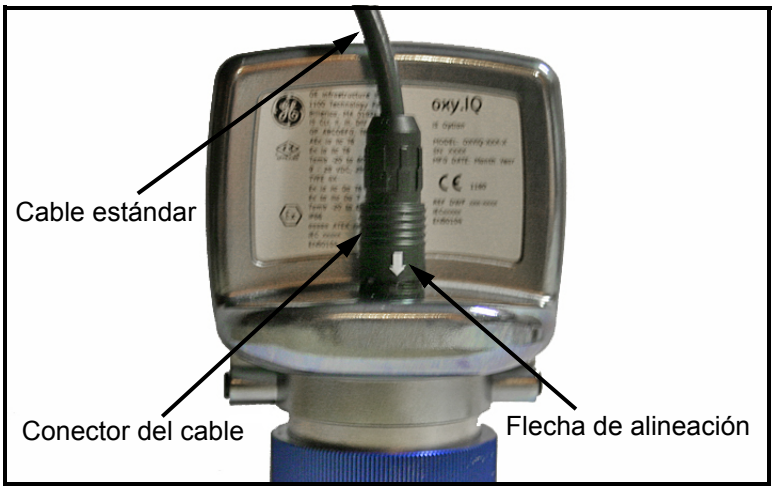

Figura 5: Cable y conector del oxy.IQ

Cableado del transmisor oxy.IQ (continuación)

2. Conecte el extremo libre del cable como se muestra en el diagrama de cableado y conforme a una de las condiciones siguientes:

- ***Sin barrera Zener:*** para uso exclusivo en zonas no peligrosas.
- ***Con barrera Zener:*** obligatorio para uso en zonas peligrosas.

Importante: *Para retirar el cable del módulo electrónico del transmisor oxy.IQ, tire hacia arriba de la parte inferior del conector del cable sujetándola lo más cerca posible del cuerpo del transmisor. No tire del cable ni de la parte superior del conector ni intente desenroscarlo.*

2.2.1 Cables de mayor longitud

GE ofrece cables estándar de 2 y 10 m de longitud. Es posible utilizar cables de mayor longitud con el transmisor oxy.IQ, pero GE no los ofrece. Si necesita un cable de mayor longitud, consulte las especificaciones en las figuras siguientes y fabrique su propio cable para empalmarlo al cable GE estándar:

- **Cable estándar:** *Figura 10 en la página 39* y *Figura 11 en la página 40*
- **Cable IS:** *Figura 12 en la página 41* y *Figura 13 en la página 42*

2.3 Instalación de un sensor de oxígeno

Para instalar un sensor de oxígeno nuevo o de repuesto en el transmisor oxy.IQ, consulte la *Figura 6* y siga estos pasos:

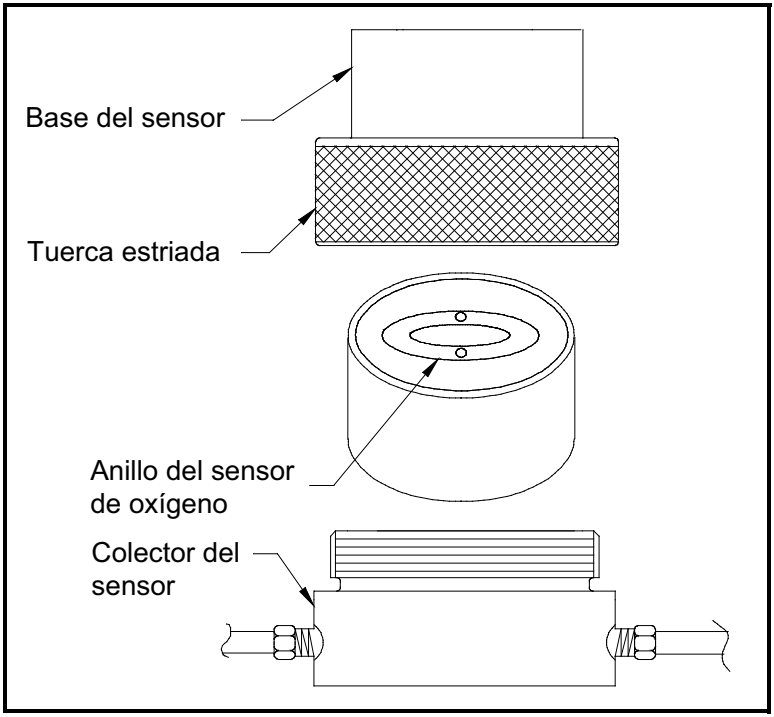

Figura 6: Instalación de un sensor de oxígeno

1. Desconecte la alimentación eléctrica del oxy.IQ.
2. Afloje la tuerca azul estriada y retire el módulo electrónico del transmisor oxy.IQ del colector del sensor. Si hay un sensor de oxígeno previamente instalado, retírelo y deséchelo.

Instalación de un sensor de oxígeno (continuación)

3. Conecte la alimentación eléctrica a la unidad. La pantalla mostrará el mensaje **"INITIALIZING PLEASE WAIT" (INICIALIZANDO, ESPERE)** durante unos segundos antes de empezar a mostrar datos de medición.

Nota: *Antes de continuar con la instalación, familiarícese con los procedimientos de programación y calibración del transmisor oxy.IQ que se describen en el* Capítulo 3, Configuración inicial y funcionamiento.

4. Ajuste la salida analógica de 4-20 mA y establezca el rango a 0-25% de oxígeno.

5. Abra el paquete hermético (consulte la *Figura 3 en la página 6*) y saque el sensor de oxígeno. Para mantener el nivel de energía del sensor de oxígeno, quite la lengüeta roja de conexión a tierra y lleve a cabo **de inmediato** el paso siguiente.

6. Oriente el sensor de forma que sus electrodos dorados queden hacia los pines de contacto accionados por resorte de la base del sensor (consulte la *Figura 6 en la página 10*). Presione firmemente el sensor de oxígeno para insertarlo en la basa del sensor, en la parte inferior del módulo electrónico del transmisor oxy.IQ.

7. Se recomienda realizar una calibración de aire con el nuevo sensor de oxígeno en este momento. En la escala de 0-25% de oxígeno, un sensor bien calibrado muestra una lectura de 20,9% en la pantalla y genera una corriente de 17,4 mA en los terminales de la salida analógica de 4-20 mA.

8. Utilice la tuerca azul estriada para fijar el módulo electrónico del transmisor oxy.IQ al colector del sensor. Gire la pantalla hasta la posición deseada y apriete a mano la tuerca azul estriada.

Importante: *Asegúrese de que la junta tórica de la parte superior del colector del sensor esté bien colocada y en perfecto estado. Si es necesario, póngase en contacto con GE para conseguir un repuesto.*

Instalación de un sensor de oxígeno (continuación)

9. Inicie el flujo de gas del proceso o de calibración. La lectura de la salida analógica debe empezar a caer mientras el sensor de oxígeno se ajusta al nivel de oxígeno reducido. Durante este tiempo, restablezca el rango según sea necesario.

10. Para mejorar la precisión en los rangos de ppm de oxígeno, se recomienda realizar una calibración del gas de span en este momento (consulte *"Calibración del gas de span" en la página 19*).

Importante: *La vida útil del sensor depende de la aplicación. Las concentraciones elevadas de oxígeno y los contaminantes como los gases ácidos reducirán la vida del sensor.*

Capítulo 3. Configuración inicial y funcionamiento

3.1 Pantalla y teclado del oxy.IQ

Toda la programación del transmisor **oxy.IQ** se realiza a través del teclado y la pantalla del panel del panel frontal, como se muestra a continuación.

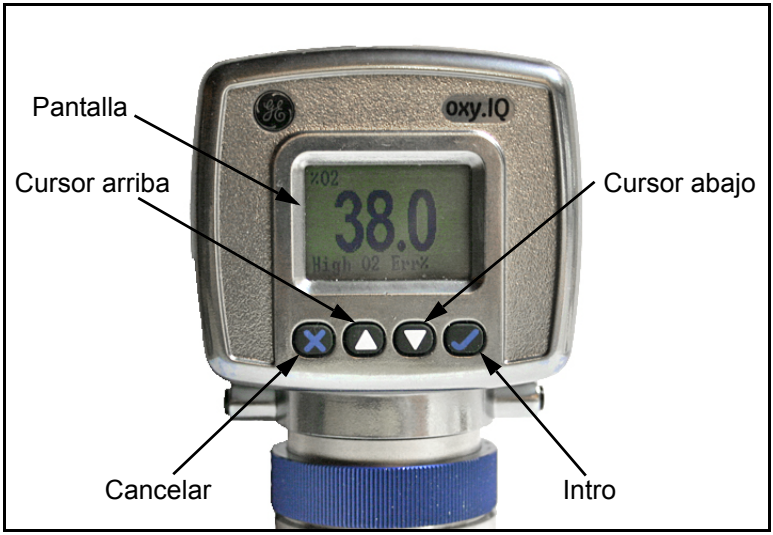

Figura 7: Pantalla y teclado del oxy.IQ

Los componentes del panel frontal cumplen las siguientes funciones:

- **Pantalla**: las mediciones de datos y los menús y opciones de programación se muestran en la pantalla LCD.
- **Intro**: pulse esta tecla cuando esté en modo de medición para acceder al menú principal. En el *menú principal*, pulse esta tecla para guardar una entrada y avanzar a la pantalla siguiente.
- **Cancelar**: pulse esta tecla cuando esté en el *menú principal* para cancelar una entrada y volver a la pantalla anterior.
- **Teclas** ▲ y ▼: utilice estas teclas en el *menú principal* para mover el cursor de una fila a otra en la dirección indicada.

3.2 Mapa de menús del transmisor oxy.IQ

Para facilitar la navegación por el *menú principal*, se incluye un *mapa de menús* completo del programa del usuario en la *Figura 15 en la página 46*. Consulte la figura siempre que lo necesite cuando programe el transmisor oxy.IQ.

El menú principal del oxy.IQ consta de los siguientes submenús:

- Menú Calibration (Calibración) (no requiere contraseña)
- Menú Display (Pantalla) (no requiere contraseña)
- Menú Output (Salida) (no requiere contraseña)
- Menú Service (Servicio) (requiere contraseña de servicio de fábrica)

Para acceder al *menú principal* desde el modo de pantalla normal, pulse en cualquier momento la tecla **Intro**. Para salir del *menú principal* y volver al modo de medición, pulse la tecla **Cancelar**.

Nota: *Dependiendo del nivel de profundidad en el que se encuentre dentro de la estructura del menú, puede ser necesario pulsar más de una vez la tecla* **Cancelar** *para volver hasta el modo de medición.*

3.3 Ajuste y calibración del transmisor oxy.IQ

Al poner en marcha por primera vez el transmisor oxy.IQ, deberá realizar el siguiente procedimiento de cinco pasos de ajuste y calibración:

1. Seleccione el rango de salida deseado.
2. Ajuste las salidas analógicas baja (4 mA) y alta (20 mA).
3. Cuando instale un nuevo sensor de oxígeno, calibre la unidad con aire tanto si el sensor es de ppm como de %.
4. En el caso de los sensores de ppm, purgue el sensor con un gas bajo en ppm de oxígeno.
5. En las calibraciones posteriores, utilice un gas de span adecuado para el sensor y el rango seleccionado.

3.3.1 Selección del rango de salida

Siga estos pasos para seleccionar el rango de medición deseado:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse dos veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Output* (Salida).
3. Pulse la tecla **Intro** para seleccionar la opción de menú *Range* (Rango).
4. Utilice las teclas ▲ y ▼ para recorrer las opciones disponibles. que se muestran en la *Tabla 2*.

Tabla 2: Rangos de salida disponibles

Unidades	Valor de span
% O2	1, 2, 5, 10, 21, 25, 50, 100
ppm O2	10, 20, 50, 100, 200, 500, 1000, 2000, 5000, 10000

5. Una vez seleccionado el rango de salida deseado, pulse la tecla **Intro** para guardarlo. A continuación, pulse la tecla **Cancelar** para volver al menú *Output* (Salida).

3.3.2 Ajuste de la salida analógica

Para ajustar la salida analógica, calibre el extremo bajo de la salida (4 mA) y, a continuación, el extremo alto (20 mA).

IMPORTANTE: *Los ajustes de 4 mA y 20 mA interactúan entre sí. Por tanto, vuelva a comprobarlos cuando finalice el procedimiento.*

3.3.2a Preparación para el ajuste de la salida analógica

Prepare el ajuste de la salida analógica como se indica a continuación:

1. Conecte un amperímetro en serie con el cable positivo de alimentación eléctrica del transmisor oxy.IQ para supervisar la corriente de la salida analógica.
2. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
3. Pulse dos veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Output* (Salida).
4. Pulse la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Trim* (Recortar).

3.3.2b Ajuste del extremo bajo de la salida analógica (4 mA)

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al menú *4 mA Trim* (Recortar 4 mA) y regular la salida analógica a aproximadamente 4 mA.
2. Utilice las teclas ▲ y ▼ para ajustar la salida analógica al alza o a la baja hasta 4,00 ± 0,01 mA.
3. Pulse la tecla **Intro** para guardar el ajuste y volver al menú *Trim* (Recortar).

3.3.2c Ajuste del extremo alto de la salida analógica (20 mA)

1. Pulse la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *20 mA Trim* (Recortar 20 mA) y regular la salida analógica a aproximadamente 20 mA.

2. Utilice las teclas ▲ y ▼ para ajustar la salida analógica al alza o a la baja hasta 20,00 ± 0,01 mA.

3. Pulse la tecla **Intro** para guardar el ajuste y volver al menú *Trim* (Recortar).

3.3.2d Finalización del proceso de ajuste

1. Repita los pasos de ajuste de los extremos bajo (4 mA) y alto (20 mA) de la salida analógica hasta que no sea necesario realizar nuevos ajustes.

2. Pulse dos veces la tecla **Cancelar** para volver al *menú principal*.

3.3.3 Calibración de aire

Se recomienda realizar una calibración de aire siempre que se instale un nuevo sensor de oxígeno. No obstante, dada la no linealidad del sensor de oxígeno, también se debe realizar una calibración del gas de span (consulte la sección siguiente) para asegurar mayor precisión en las lecturas de rangos ppm.

PRECAUCIÓN La vida útil de los sensores de ppm se prolonga al minimizar la exposición del sensor al aire.

Siga estos pasos para realizar una calibración de aire:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.

2. Pulse la tecla **Intro** para acceder al menú *Calibration* (Calibración).

3. Pulse la tecla **Intro** para seleccionar la opción de menú *Air* (Aire).

4. Prosiga en la sección adecuada, que dependerá de si se calibra un nuevo sensor o si se vuelve a calibrar un sensor existente.

3.3.3a Calibración de un nuevo sensor

En el caso de un nuevo sensor, prosiga con el procedimiento de calibración de aire como se explica a continuación:

1. Pulse la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para seleccionar la opción de menú *YES* (SÍ).
2. Pulse la tecla **Intro** para confirmar el restablecimiento del *reloj de vida útil del sensor.*
3. Retire el colector del sensor según se ha indicado para exponer el nuevo sensor de oxígeno al aire ambiente durante aproximadamente dos minutos. A continuación, pulse la tecla **Intro** para continuar.
4. Se mostrará un mensaje para indicar que la calibración está en curso y, a continuación, se mostrarán los datos de calibración. En ese momento, pulse la tecla **Intro** para guardar los datos de calibración y volver al modo de medición.

Nota: *Lleve a cabo una segunda calibración del nuevo sensor cuando transcurran entre 1 y 2 días desde la primera calibración.*

3.3.3b Nueva calibración de un sensor existente

En el caso de un sensor existente, prosiga con el procedimiento de calibración de aire como se explica a continuación:

1. Pulse la tecla **Intro** para seleccionar la opción de menú *Air* (Aire).
2. Retire el colector del sensor según se ha indicado para exponer el sensor de oxígeno al aire ambiente durante aproximadamente dos minutos. A continuación, pulse la tecla **Intro** para continuar.
3. Se mostrará un mensaje para indicar que la calibración está en curso y, a continuación, se mostrarán los datos de calibración. En ese momento, pulse la tecla **Intro** para guardar los datos de calibración y volver al modo de medición.

3.3.4 Calibración del gas de span

Antes de iniciar la calibración del gas de span, utilice un gas de purga con bajo contenido de oxígeno para preparar el transmisor oxy.IQ. A continuación, inicie el flujo de gas de span al sensor. Tras la exposición inicial al gas de calibración, la obtención de una lectura estable requiere unos segundos en los rangos más altos (p. ej., 0-1000 ppm o superior) y al menos un minuto en los rangos más bajos (p. ej., 0-10 y 0-100 ppm). Para obtener una calibración precisa, el gas de span debe tener un contenido de oxígeno del 70-90% del rango calibrado.

Siga estos pasos para realizar una calibración del gas de span:

1. Utilice la ecuación siguiente para calcular la salida de mA esperada correspondiente al contenido de oxígeno del gas de span:

$$4,0 + 16,0 \times \frac{\text{ppm gas de span}}{\text{ppm rango total}} = \text{Salida de mA}$$

Por ejemplo, si el gas de span contiene 80 ppm de oxígeno y se está calibrando el rango de 0-100 ppm, la salida analógica debe ser del 4 + 16 x (80/100) = 16,8 mA.

2. Si todavía no lo ha hecho, inicie el flujo de gas de span al sensor y deje que la lectura de la salida de 4-20 mA se estabilice.

3. Una vez estabilizada la lectura, pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.

4. Pulse la tecla **Intro** para acceder al menú *Calibration* (Calibración).

5. Pulse la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para seleccionar la opción de menú *Span Gas* (Gas de span).

6. Pulse las teclas ▲ y ▼ hasta que la medición concuerde con el valor del gas de calibración.

7. Confirme que la lectura de la pantalla se ha estabilizado y pulse la tecla **Intro** para guardar la calibración. A continuación, pulse dos veces la tecla **Cancelar** para volver al modo de medición.

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Capítulo 4. Programación del usuario

4.1 Introducción

IMPORTANTE: *El menú* Service *del transmisor oxy.IQ está exclusivamente destinado al personal de servicio cualificado y requiere el uso de una contraseña especial. El menú no se describe en este capítulo.*

En este capítulo se proporcionan instrucciones para programar todas las opciones de menú del transmisor oxy.IQ a las que puede acceder el usuario sin necesidad de una contraseña. Se encuentran en los siguientes submenús del *menú principal*:

- Menú Calibration (Calibración)
- Menú Display (Pantalla)
- Menú Output (Salida)

Consulte el mapa de menús en la *Figura 15 en la página 46* cuando programe los menús.

Nota: *En este capítulo, se hace referencia a las opciones de menú para la configuración inicial que se describen en el Capítulo 3,* Configuración inicial y funcionamiento.

4.2 Menú Calibration (Calibración)

Siga en la sección correspondiente para programar la opción de menú deseada.

4.2.1 Air (Aire)

Consulte *"Calibración de aire" en la página 17*.

4.2.2 Span Gas (Gas de span)

Consulte *"Calibración del gas de span" en la página 19*.

4.2.3 Sensor Life (Vida del sensor)

Siga estos pasos para leer la vida del sensor:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse la tecla **Intro** para acceder al menú *Calibration* (Calibración).
3. Pulse tres veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para seleccionar el menú *Sensor Life* (Vida del sensor).
4. El número de días de uso del sensor se muestra en la pantalla. Una vez consultada la información pulse la tecla **Intro** para volver al menú *Calibration* (Calibración).
5. Pulse dos veces la tecla **Cancelar** para volver al modo de medición.

4.3 Menú Display (Pantalla)

Siga en la sección correspondiente para programar la opción de menú deseada.

4.3.1 Seleccione el parámetro O2

Siga estos pasos para seleccionar el parámetro O2 de forma que aparezca en la pantalla:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse una vez la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Display* (Pantalla).
3. Pulse la tecla **Intro** para acceder al menú *O2*.
4. Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar el rango de O2 que debe mostrarse en la pantalla:
   - ppm only (sólo ppm)
   - % only (sólo %)
   - Auto Select (Selección automática, mostrar automáticamente el rango adecuado)
5. Pulse la tecla **Intro** para confirmar la selección y volver al modo de medición.

4.3.2 Mostrar el rango del sensor

Siga estos pasos para seleccionar si se muestra o no el rango de O2 del sensor instalado:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse una vez la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Display* (Pantalla).
3. Pulse una vez la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Display Range*(Mostrar pantalla).
4. Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la opción deseada:
   - On: el rango de O2 se muestra en la parte inferior de la pantalla
   - Off: el rango de O2 no se muestra en la parte inferior de la pantalla
5. Pulse la tecla **Intro** para confirmar la selección y volver al modo de medición.

4.3.3 Ajuste del contraste

Siga estos pasos para ajustar el contraste de la pantalla:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse dos veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Contrast* (Contraste).
3. Utilice las teclas ▲ y ▼ para ajustar el contraste al valor deseado.
   Pulse la tecla **Intro** para guardar el nuevo valor.
4. Pulse dos veces la tecla **Cancelar** para volver al modo de medición.

4.4 Menú Output (Salida)

Siga en la sección correspondiente para programar la opción de menú deseada.

4.4.1 Range (Rango)

Consulte *"Selección del rango de salida" en la página 15*.

4.4.2 Trim (Ajustar)

Consulte *"Ajuste de la salida analógica" en la página 16*.

4.4.3 Error Type (Tipo de error)

Siga estos pasos para seleccionar las condiciones del proceso que activarán una advertencia en pantalla y enviarán una alarma al dispositivo de salida analógica:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse dos veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Output* (Salida).
3. Pulse dos veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Error Type* (Tipo de error).

4.4.3 Error Type (continuación)

4. Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la opción deseada y, a continuación, pulse la tecla **Intro** para activar el tipo de error. Aparecerá una marca junto a la opción seleccionada para indicar que está activada. Dispone de las siguientes opciones, y puede activar tantas como desee.

Nota: *Al acceder al menú, sólo se muestran las cuatro primeras opciones en la pantalla. Cuando se desplace hasta la cuarta opción (Low Temp [Temperatura baja]), aparecerá una flecha hacia abajo en la parte derecha para indicar que existe una pantalla adicional de opciones.*

- High O2 (O2 alto)
- Low O2 (O2 bajo, programable)
- High Temp (Temperatura alta)
- Low Temp (Temperatura baja, programable)
- Temp Comp (Compensación temperatura, en la segunda pantalla de opciones)

Nota: *Si se pulsa la tecla* **Intro** *en un tipo de error previamente activado, la opción se desactivará y se eliminará la marca.*

5. Pulse tres veces la tecla **Cancelar** para volver al modo de medición.

4.4.4 Error Output (Salida de error)

Siga estos pasos para seleccionar el valor de salida que se enviará al dispositivo de salida analógica cuando se produzca un error:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse dos veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Output* (Salida).
3. Pulse tres veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para seleccionar el menú *Error Output* (Salida de error).
4. Utilice las teclas ▲ y ▼ para seleccionar la opción deseada y, a continuación, pulse la tecla **Intro** para activar la salida de error. Aparecerá una marca junto a la opción seleccionada para indicar que está activada. Dispone de las siguientes opciones, pero sólo podrá activar una de ellas al mismo tiempo.

Nota: *Al acceder al menú, sólo se muestran las cuatro primeras opciones en la pantalla. Cuando se desplace hasta la cuarta opción (NAMUR), aparecerá una flecha hacia abajo a la derecha de la opción para indicar que existe una pantalla adicional de opciones.*

- None (Ninguna, no se genera ninguna salida de error)
- Low (Baja, se genera una salida inferior a 4 mA)
- High (Alta, se genera una salida superior a 20 mA)
- Value (Valor, se genera una salida de error de un nivel fijo programado)
- NAMUR (en la segunda pantalla de opciones)

Nota: *Al pulsar la tecla* **Intro** *en una salida de error distinta, se anula automáticamente la selección de cualquier salida previamente seleccionada.*

5. Pulse tres veces la tecla **Cancelar** para volver al modo de medición.

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Capítulo 5. Menú Service (Servicio)

PRECAUCIÓN El *menú Service (Servicio)* está exclusivamente destinado al personal de servicio cualificado, por lo que es necesario introducir una contraseña para acceder al mismo. El uso indebido de la información de este menú puede afectar significativamente a la precisión y el rendimiento del transmisor oxy.IQ y provocar que no se cumplan las especificaciones declaradas.

5.1 Mapa de menús y contraseña de servicio

Para obtener más información sobre las opciones del *menú Service*, consulte el mapa de menús en la *Figura 16 en la página 47*. La *contraseña de servicio* necesaria para acceder al *menú Service* del transmisor oxy.IQ es:

7378

5.2 Acceso al menú Service

Siga estos pasos para acceder al *menú Service*:

1. Pulse la tecla **Intro** para acceder al *menú principal*.
2. Pulse tres veces la tecla ▼ y, a continuación, pulse **Intro** para acceder al menú *Service* (Servicio).
3. Utilice las teclas ▲ y ▼ para aumentar o disminuir el valor mostrado (predeterminado = 5000) e introducir la *contraseña de servicio* y,

   a continuación, pulse la tecla **Intro** para acceder al menú *Service*.

Nota: *Cuando introduzca la contraseña, pulse y suelte una tecla de cursor para cambiar el valor dígito a dígito o mantenga pulsada una tecla de cursor para cambiar el valor con mayor rapidez.*

4. Siga en la sección correspondiente a la opción de menú deseada.

5.2.1 Diagnostics (Diagnostico)

Siga estos pasos para acceder a la opción de menú *Diagnostics* desde el *menú Service*:

1. Utilice las teclas ▲ y ▼ para resaltar la opción de menú *Diagnostics*.
2. Pulse la tecla **Intro** para acceder al menú *Diagnostics*.
3. *La página 1* de la opción *Diagnostics* muestra los valores actuales de los siguientes parámetros:
   - O2 µA (mA de O2)
   - Output mA (mA de salida)
   - Output % (% de salida)

   Una vez consultada la información, pulse la tecla **Intro** para acceder a la *página 2* del menú *Diagnostics* o pulse la tecla **Cancelar** para salir del menú.
4. *La página 2* de la opción *Diagnostics* muestra los valores actuales de los siguientes parámetros:
   - Temp °C (°C de temperatura)
   - Temp Res (Resolución de temperatura)
   - Gain (Ganancia)
   - OX-n (tipo de sensor instalado, n = 1, 2, 3 o 4)

   Una vez consultada la información, pulse la tecla **Intro** para acceder a la *página 1* del menú *Diagnostics* o pulse la tecla **Cancelar** para salir del menú.
5. Pulse dos veces la tecla **Cancelar** para volver al modo de medición.

Capítulo 6. Especificaciones

6.1 Instalación intrínsecamente segura (IS)

Las instalaciones intrínsecamente seguras (certificación en trámite) requieren el uso de una barrera Zener MTL7706 y de un cable IS.

6.1.1 Requisitos de alimentación eléctrica

24 a 28 V CC a 50 mA

6.1.2 Cable

ref. 704-1318, funda azul, par trenzado, conector; conductores 26 AWG, longitudes estándar de 2 m o 10 m

6.1.3 Salida

La carga total debe ser de 250 Ω ±5% cuando se utiliza una barrera Zener

6.2 Instalación no inflamable (Div 2) y de uso general

No se utiliza barrera Zener.

6.2.1 Cable

ref. 704-1317, funda negra, par trenzado, conector; conductores 26 AWG, longitudes estándar de 2 m o 10 m

6.2.2 Requisitos de alimentación eléctrica

Alimentación por circuito de 9 a 28 V CC, 0,7 W máx.

6.3 Todas las instalaciones

6.3.1 Materiales mojados por el proceso

Unidad de proceso SS: acero inoxidable 316, junta tórica de Viton®, contactos eléctricos del sensor chapados en oro, vidrio

6.3.2 Rangos de medición seleccionables por el usuario

- *Sensores de PPM:*
  - 0 a 10 ppm_v O_2 (sólo OX-1 u OX-2)
  - 0 a 20 ppm_v O_2 (sólo OX-1 u OX-2)
  - 0 a 50 ppm_v O_2 (sólo OX-1 u OX-2)
  - 0 a 100 ppm_v O_2
  - 0 a 200 ppm_v O_2
  - 0 a 500 ppm_v O_2
  - 0 a 1000 ppm_v O_2
  - 0 a 2000 ppm_v O_2
  - 0 a 5000 ppm_v O_2
  - 0 a 10000 ppm_v O_2
- *Sensores de porcentaje:*
  - 0% a 1% O_2
  - 0% a 2% O_2
  - 0% a 5% O_2
  - 0% a 10% O_2
  - 0% a 25% O_2
  - 0% a 50% O_2

6.3.3 Precisión

- ±1% del rango en el punto de calibración
- ±2% del rango en el punto de calibración para el rango de 0 a 10 ppm_v O_2 (OX-1, 2)

6.3.4 Repetibilidad

- ±1% del rango
- ±2% del rango para el rango de 0 a 10 ppm_v O_2 (OX-1, 2)

6.3.5 Resolución

±0,1% del rango

6.3.6 Linealidad

±2% del rango (OX-1, 2, 3, 5)
±5% del rango (OX-4)

6.3.7 Temperatura de funcionamiento del sensor de O_2

0°C a 45°C (32°F a 113°F)

6.3.8 Presión de la muestra

Descarga a la atmósfera durante el funcionamiento y la calibración

6.3.9 Efecto de la presión atmosférica

±0,13% de la lectura por mmHg (directamente proporcional a la presión absoluta). Durante la calibración, la presión y el flujo deben mantenerse constantes.

6.3.10 Conexión de proceso

Entrada y salida H 1/8" NPT

6.3.11 Dimensiones

104 mm x 70 mm x 52 mm (4,10 in x 2,75 in x 2,05 in)

6.3.12 Peso

612 g (1,35 libras)

6.3.13 Caudal de la muestra

1,0 SCFH (500 cc/min) recomendado

6.3.14 Clasificación eléctrica (certificación en trámite)

Paquete intrínsecamente seguro con barrera Zener:
EE. UU./Canadá
IS para Clase I, II, III, Div. 1, Grupos A, B, C, D, E, F, G, T6
AEx ia IIC T6; Ex ia IIC T6; Tamb -20 a +60°C
EU ATEX e IECEx
Ex ia IIC Ge T6
Ex ta IIC De T85C; Tamb -20 a +60°C

Paquete estándar; no inflamable sin barrera Zener ni aislador galvánico:
EE. UU./Canadá
Clase I, Div. 2, Grupos A, B, C, D, T6
ATEX/IECEx
Ex na IIC T6

Resistencia a la intemperie/corrosión:
Tipo 4X
IP66

6.3.15 Cumplimiento de la normativa europea

Cumple con la Directiva sobre EMC 2004/108/CE

6.3.16 Etiqueta del producto

En la *Figura 8* se muestra una etiqueta típica del producto:

Figura 8: Etiqueta típica del producto oxy.IQ

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Anexo A. Croquis y planos de instalación

En este anexo se incluyen los siguientes planos del dispositivo **oxy.IQ**:

- Croquis e instalación
  (consulte el plano 712-1840, hoja 1 de 1)
- Cable estándar
  (consulte el plano 704-1317, hoja 1 de 2)
- Cable estándar
  (consulte el plano 704-1317, hoja 2 de 2)
- Cable IS
  (consulte el plano 704-1318, hoja 1 de 2)
- Cable IS
  (consulte el plano 704-1318, hoja 2 de 2)
- Diagrama de cableado
  (consulte el plano 752-099, hojas 1 y 2 de 2)

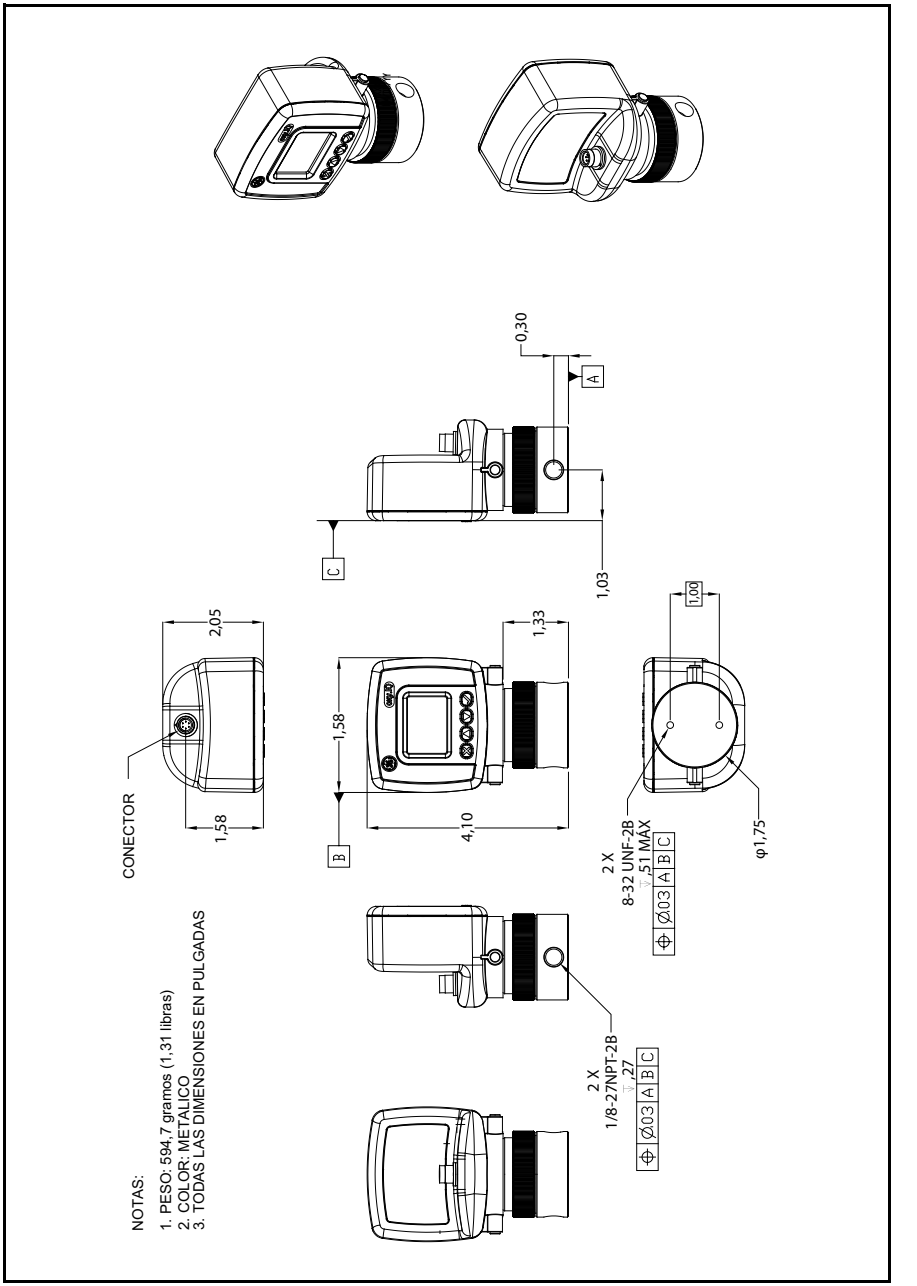

Figura 9: Croquis e instalación (consulte el plano 712-1840, hoja 1 de 1)

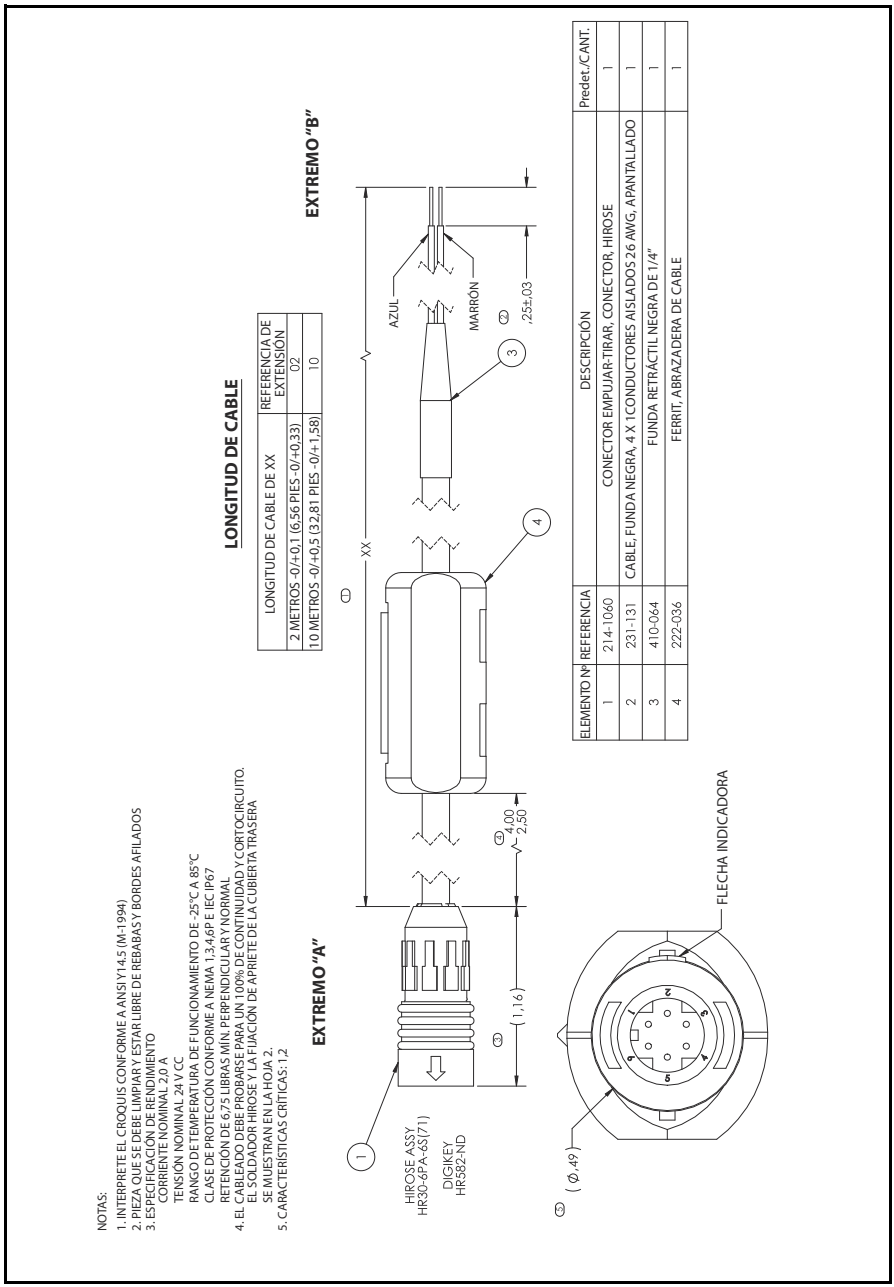

Figura 10: Cable estándar (consulte el plano 704-1317, hoja 1 de 2)

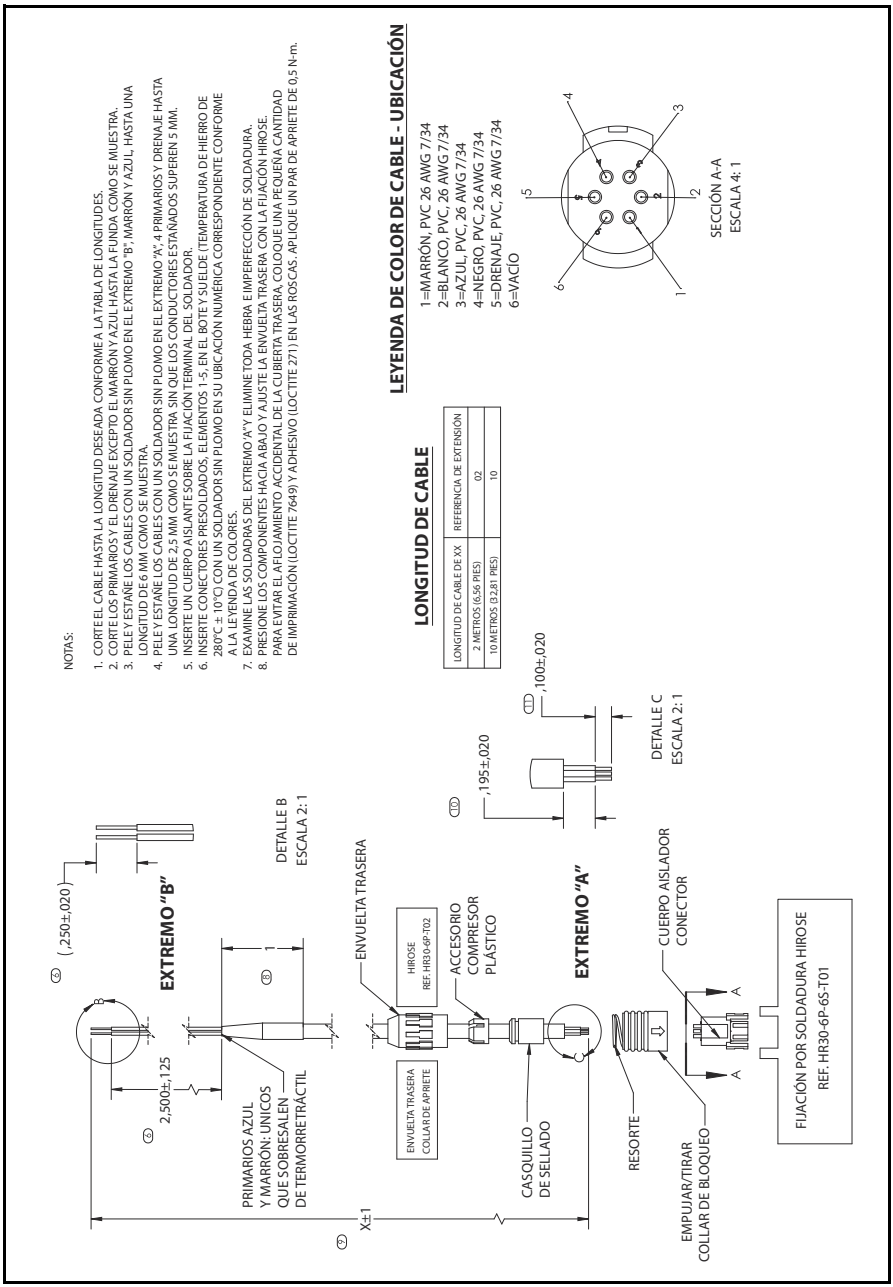

Figura 11: Cable estándar (consulte el plano 704-1317, hoja 2 de 2)

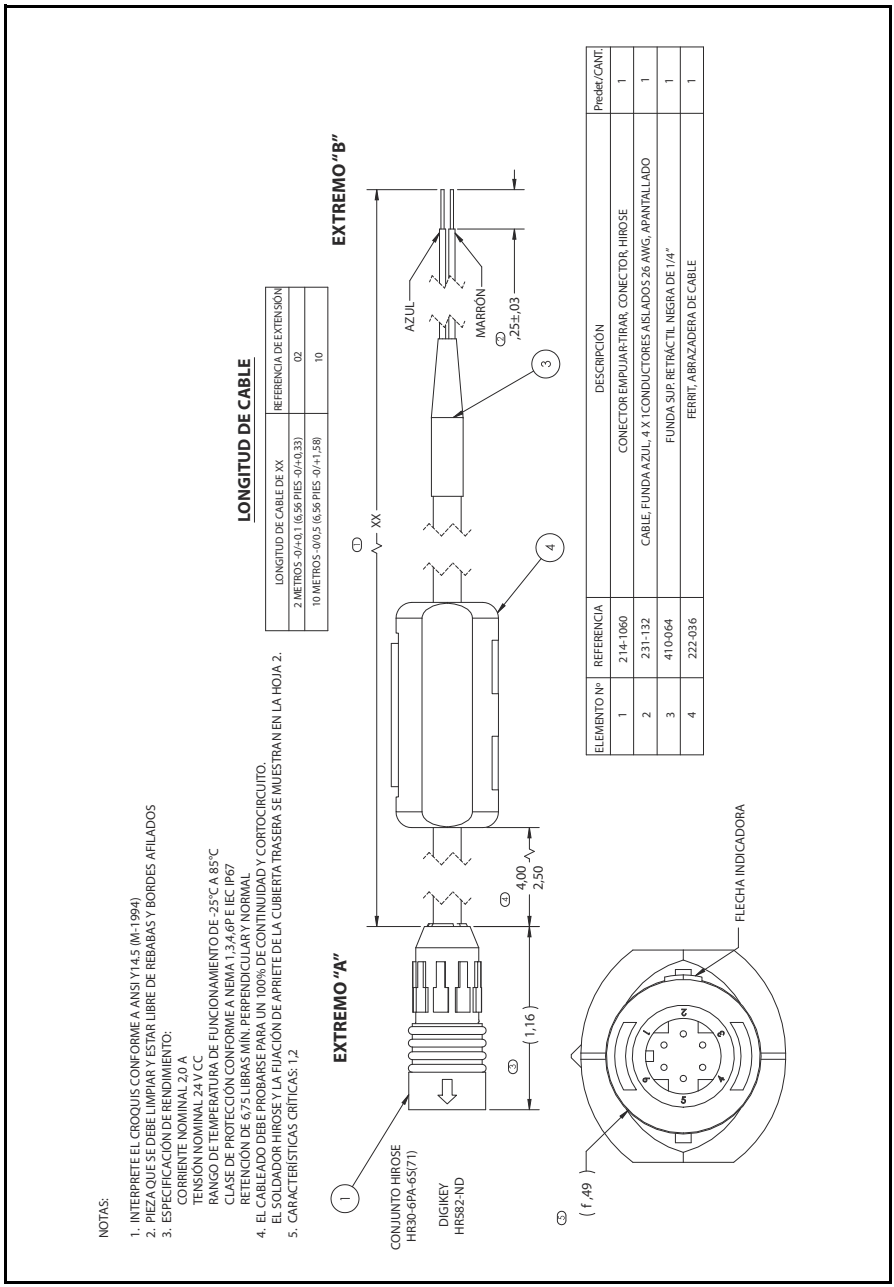

Figura 12: Cable IS (consulte el plano 704-1318, hoja 1 de 2)

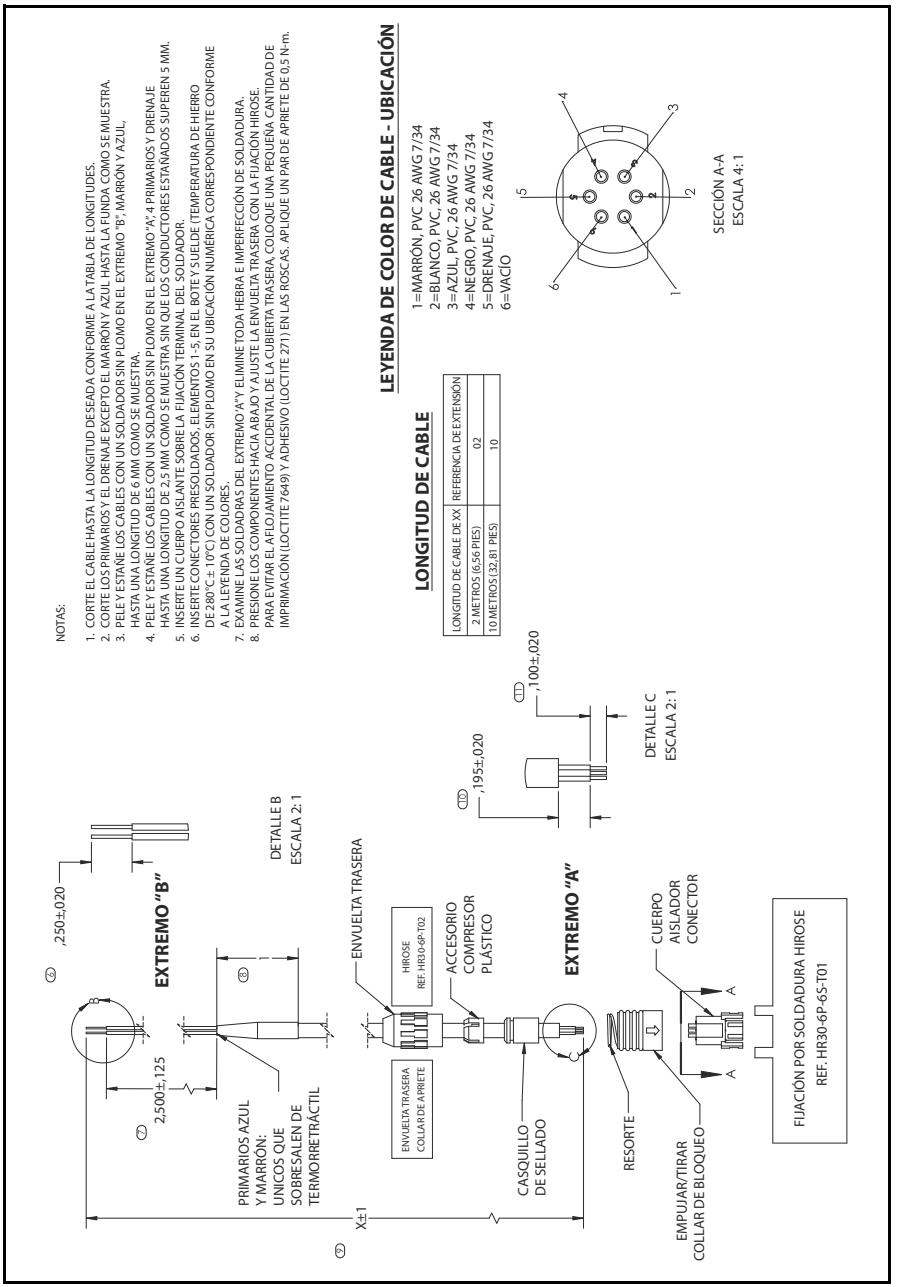

Figura 13: Cable IS (consulte el plano 704-1318, hoja 2 de 2)

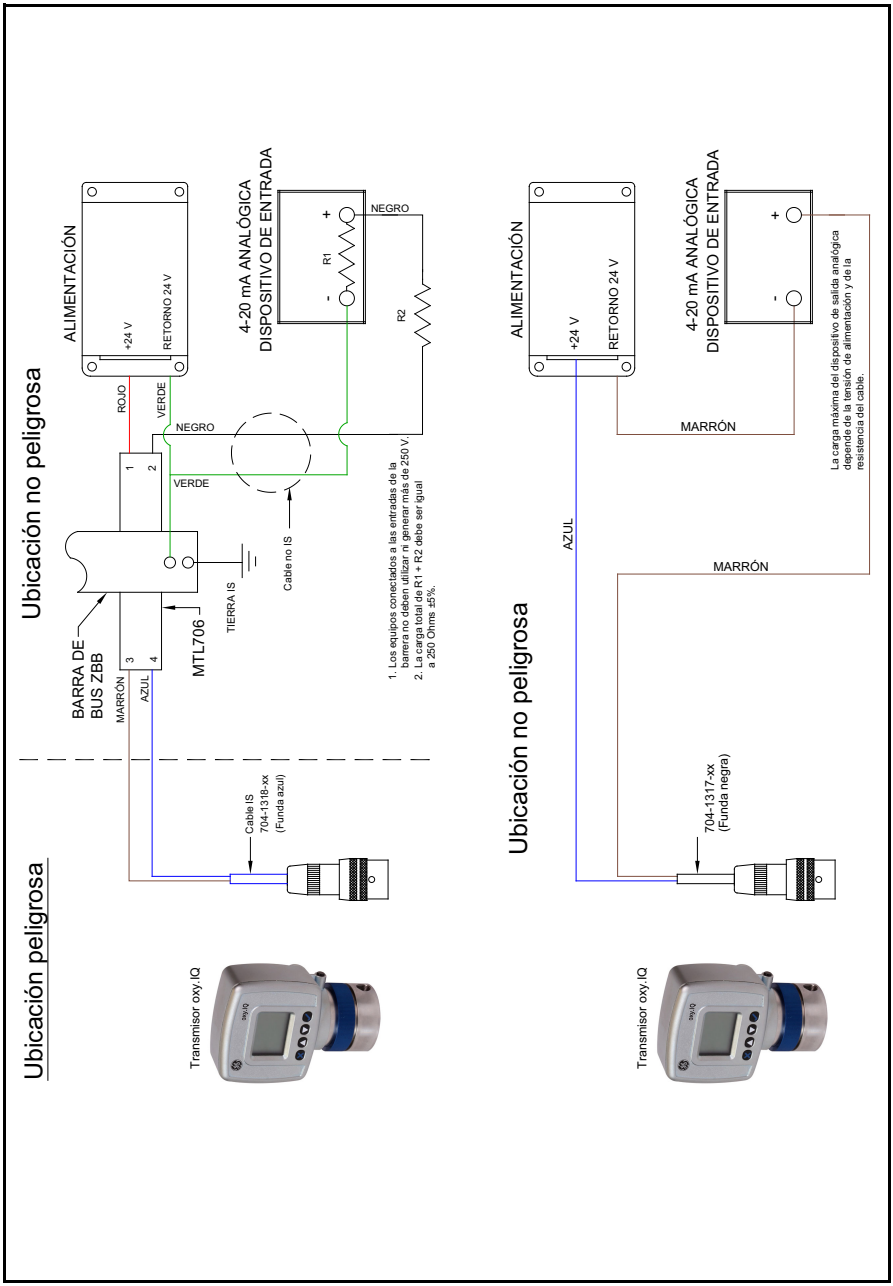

Figura 14: Diagrama de cableado (consulte el plano 752-099, hojas 1 y 2 de 2)

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Anexo B. Mapas de menús

En este anexo se incluyen los siguientes mapas de menús del dispositivo **oxy.IQ**:

- Mapa de menús de los usuarios del dispositivo **oxy.IQ**
- Mapa de menús del personal de servicio del dispositivo **oxy.IQ**

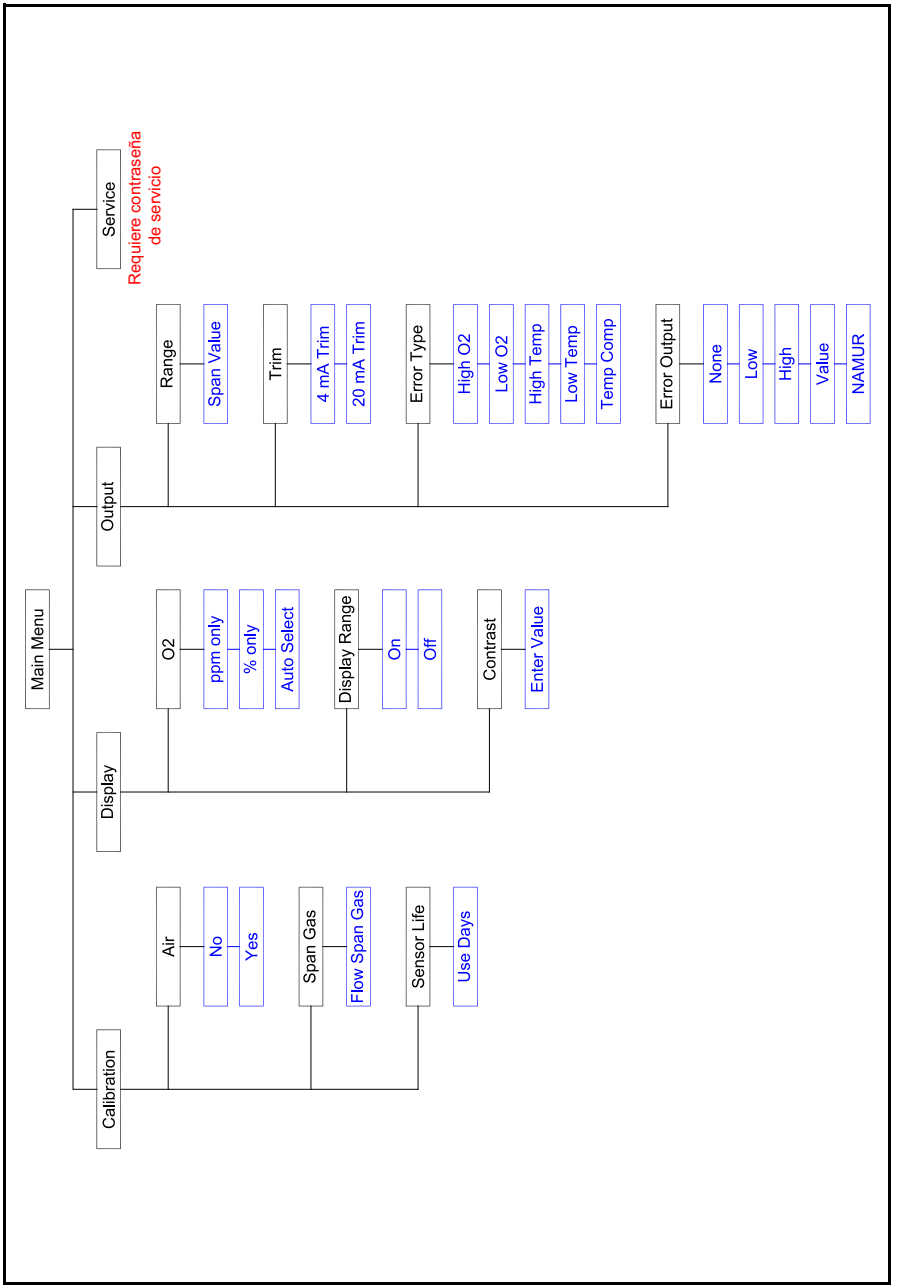

Figura 15: Mapa de menús de los usuarios

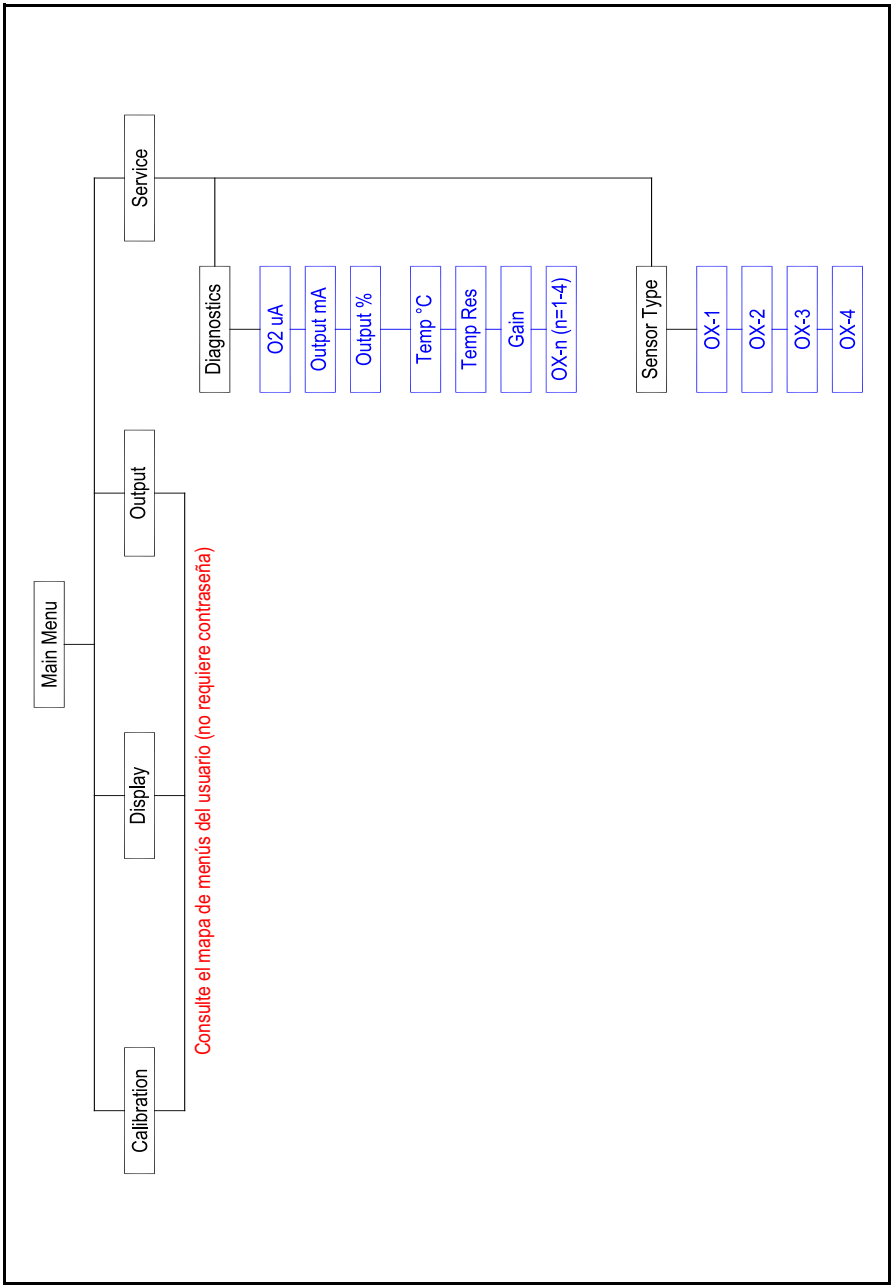

Figura 16: Mapa de menús del personal de servicio

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Anexo C. Cadena de pedido

La cadena de pedido del transmisor **oxy.IQ** se muestra en la *Tabla 3*.

Tabla 3: Cadena de pedido del transmisor oxy.IQ

OXYIQ - BCD-E (Código de opción)	
A - Sólo modelo	• Transmisor de oxígeno oxy.IQ; salida de 4 a 20 mA
B - Sensor	
• 0	• sin sensor
• 1	• sensor estándar para ppm de O2 (0 a 10, 20. 50, 100, 200, 500 y 1000) Medición mínima de 0,2 ppm
• 2	• sensor resistente a gases ácidos para ppm de O2 (0 a 10, 20. 50, 100, 200, 500 y 1000 ppm)
• 3	• sensor estándar para % de O2 (0 a 1, 10, 25, 50 y 100 %) Medición mínima de 0,01% (100 ppm) (La precisión se reduce a niveles de O2 > 50%)
• 4	• sensor resistente a gases ácidos para % de O2 (0 a 1, 10, 25, 50 y 100 %) Medición mínima de 0,01% (100 ppm) (La precisión se reduce a niveles de O2 > 50%)
• 5	• sensor estándar para ppm de O2 (0 a 100, 200, 500 y 1000), versión de coste inferior del sensor OX-1 Medición mínima de 5 ppm
	Nota: *10.000 ppm = 1%; se recomienda el sensor de % para este rango. Se puede utilizar cualquier sensor para los rangos de 2000 y 5000 ppm.*
C - Paquete	
• 1	• paquete estándar
• 2	• Intrínsecamente seguro
D - Longitud del cable	
• 0	• sin cable
• 1	• 2 metros
• 2	• 10 metros
E - Barrara Zener	
• 0	• ninguna
• 1	• Barrera Zener

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

A

Ajuste
- Salida analógica . . . 16
- Salida, alta (20 mA) . . . 17
- Salida, baja (4 mA) . . . 16

Ajuste, oxy.IQ . . . 14
Aplicaciones . . . 2

B

Botones, teclado . . . 13

C

Cable
- Conector . . . 8
- Instalado . . . 8
- Mayor longitud . . . 9

Cableado del transmisor oxy.IQ . . . 8
Cadena de pedido . . . 49
Cálculo de la salida analógica . . . 19
Calibración
- Aire . . . 17
- Gas de span . . . 19
- Nuevo sensor de oxígeno . . . 18
- oxy.IQ . . . 14
- Sensor de oxígeno existente . . . 18

Calibración de aire . . . 17
Calibración del gas de span . . . 19
Calibration (Calibración)
- Menú . . . 21

Características . . . 3
Colector del sensor
- Junta tórica . . . 11
- Montaje . . . 6

Configuración inicial . . . 13
Contraseña, menú Service . . . 29
Contraste, ajuste de la pantalla . . . 24
Croquis y planos de instalación . . . 5, 37
Cumplimiento de la normativa medioambiental . . . v

D

Declaración de conformidad 57
Dimensiones 33
Directiva RAEE v
Display (Pantalla)
    Menú 21, 23
    Parámetro O2, seleccionar 23
    Rango, ajuste 24

E

Error
    Tipo, seleccionar 25
    Valor de salida 27
Especificaciones 31
Etiqueta, producto 35

F

Fecha de publicación i

G

Garantía 55
Gases de interferencia 4

I

Instalación
    Cable 8
    Cableado 8
    Colector del sensor 6
    Montaje del transmisor oxy.IQ 5
    Planos 37
    Sensor de oxígeno 10
Intrínsecamente seguro 2

J

Junta tórica, colector del sensor 11

M

Mapas de menús 45
    Menú principal, servicio 47
    Menú principal, usuarios 46

Menú
Ajustar 16
Calibration (Calibración) 21
Display (Pantalla) 21, 23
Output (Salida) 21, 25
Salida 15
Servicio 14
Usuario 14, 21
Menú de servicio
Mapa de menús 47
Menú Diagnostics (Diagnóstico) 30
Menú principal
Acceder 14
Mapa 46
Menú Service
Acceder 29
Contraseña 29
Opción Diagnostics (Diagnóstico) 30
Montaje del transmisor Oxy.IQ 5

N

Número de documento i

O

Output (Salida)
Condición de error 25
Menú 25
Valor de error 27
oxy.IQ
Ajuste 14
Calibración 14
Calibración, aire 17
Calibración, gas de span 19
Instalación 5
Rango de salida, selección 15

P

Pantalla
Contraste, ajuste 24
Ubicación 13

Parámetro de pantalla O2, seleccionar 23
Párrafos de información iii
Peso 33
Planos, croquis e instalación 37
Política de devolución 56
Presión nominal 7
Programación, usuario 21

R

Rango
- Ajuste de pantalla 24
- Selección 15

S

Salida
- Ajuste 16
- Alta (20 mA), ajuste 17
- Baja (4 mA), ajuste 16
- Cálculo 19
- Menú 15
- Rango, selección 15

Salida analógica
- consulte Salida

Seguridad
- Cuestiones generales iii
- Equipos auxiliares iv
- Equipos de protección iv

Sensor de oxígeno
- Calibración, existente 18
- Calibración, nuevo 18
- Desembalaje 6
- Instalación 10
- Vida del sensor 22

Sistema de muestras 4, 7

T

Teclado, botones 13

Garantía

Garantizamos la ausencia de defectos en los materiales y en la fabricación de todo instrumento fabricado por GE Sensing. La responsabilidad según esta garantía se limita a restablecer el instrumento a su funcionamiento normal o sustituirlo, según criterio exclusivo de GE Sensing. Los fusibles y las baterías quedan específicamente excluidos de toda responsabilidad. Esta garantía entra en vigor en la fecha de entrega al comprador original. Si GE Sensing determina que el equipo era defectuoso, el período de garantía es:

- Un año desde la entrega para fallos electrónicos o mecánicos.
- Un año desde la entrega para vida en almacenamiento del sensor.

Si GE Sensing determina que el equipo ha sido dañado por uso indebido, instalación incorrecta, uso de piezas de repuesto no autorizadas, o condiciones de funcionamiento distintas a las pautas especificadas por GE Sensing, las reparaciones no estarán cubiertas por esta garantía.

Las garantías estipuladas por la presente son exclusivas y reemplazan a todas las otras garantías, ya sean establecidas por ley, expresas o implícitas, incluidas las garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin particular y las garantías que surjan en el transcurso de negociaciones, uso o tratos comerciales.

Política de devolución

Si un instrumento GE Sensing presenta problemas de funcionamiento durante el período de garantía, debe seguirse este procedimiento:

1. Notifíquelo a GE Sensing, incluyendo los detalles completos del problema, y los números de modelo y de serie del instrumento. Si la naturaleza del problema indica la necesidad de servicio de fábrica, GE Sensing emitirá un Número de autorización para devolución (RAN) y se proporcionarán instrucciones de envío para devolver el instrumento a un centro de servicio.
2. Si GE Sensing le indica enviar el instrumento a un centro de servicio, debe enviarlo a portes pagados al centro autorizado de reparaciones indicado en las instrucciones de envío.
3. Al recibirlo, GE Sensing evaluará el instrumento para determinar la causa de los problemas de funcionamiento.

Se tomará una de estas medidas:

- Si el daño está cubierto por los términos de la garantía, el instrumento se reparará sin coste alguno para el propietario y le será devuelto.
- Si GE Sensing determina que el daño no está cubierto por los términos de la garantía, o si la garantía ha caducado, se proporcionará un presupuesto de reparación a precios estándar. Una vez recibido el visto bueno del propietario, el instrumento se reparará y le será devuelto.

Declaración de conformidad *Transmisor de oxígeno OxyiQ*	Nº DOC-0046	Rev. A	Página **1** de **1**
		Nombre: GTK	
		Aprobación: GTK	

Revisión	Nombre	Homologación	Descripción
A	G. Kozinski	G. Kozinski	DoC

Declaración de conformidad

Declaración

Nosotros,

GE Sensing
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821 EE.UU.

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los equipos a los que se refiere esta declaración son conformes a las siguientes directivas y normas:

Directiva sobre EMC 2004/108/CE y sus enmiendas
EN 61326-1:2006

Fabricante

GE Sensing
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821 EE.UU.

Equipo

Transmisor de oxígeno Oxy.iQ

Condiciones ambientales y de uso

Aplicaciones industriales

Tipo de certificación y marcado

CE

Fecha de publicación

4 de junio de 2013

Firmado

6 de junio de 2013

Kranthi Tata Fecha
Responsable de tecnología de productos de flujo, gas y humedad
GE Measurement Solutions
Billerica, MA USA

[Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente]

Centros de asistencia al cliente

EE. UU.

The Boston Center
1100 Technology Park Drive
Billerica, MA 01821
EE. UU.
Tel.: 800 833 9438 (gratuito)
978 437 1000
Correo electrónico: sensing@ge.com

Irlanda

Sensing House
Shannon Free Zone East
Shannon, County Clare
Irlanda
Tel.: +35 361 470291
Correo electrónico:
gesensingsnnservices@ge.com

Empresa con certificación ISO 9001:2008

www.ge-mcs.com/en/about-us/quality.html

www.ge-mcs.com

©2013 General Electric Company. Reservados todos los derechos.
El contenido técnico puede cambiar sin previo aviso.

910-296-SP Rev. A